

Zur Systematik und Morphologie der Typen der Sesiidae (Lepidoptera) in der R. Püngeler-Sammlung des Zoologischen Museums zu Berlin

Von Iosif Căpușe

(Mit 13 Abbildungen)

In einer früheren Arbeit (Căpușe, 1971) haben wir den äußeren Aspekt beschrieben und zum erstenmal die Genitalarmaturen einer Reihe von *Sesiidae*-Typen aus der R. Püngeler-Sammlung des Instituts für Zoologie und des Zoologischen Museums der Humboldt-Universität zu Berlin dargestellt. In der angeführten Arbeit ordneten wir die Arten unter den in klassischen Facharbeiten verwendeten Artbezeichnungen ein.

C. M. Naumann beweist in seiner hervorragenden Arbeit (1971) über die taxonomischen Überart-Einheiten im Rahmen holarktischer *Sesiidae*, daß die Bezeichnungen einer Reihe von Gattungen von den Fachleuten falsch verwendet wurden. Gleiches trifft auch bei der Bezeichnung der Familie zu.

In vorliegender Arbeit wird im Einklang mit den jüngsten Erkenntnissen von Dr. C. M. Naumann eine neue Einordnung der in unserer früheren Arbeit (1971) dargestellten Arten vorgenommen und die bisher noch nicht beschriebenen Genitalien des anderen Geschlechts bei zehn Vertretern der in letzter Zeit untersuchten Typenserien der R. Püngeler-Sammlung beschrieben. Bei dieser Gelegenheit wird auch der Lectotypus der untersuchten Arten bestimmt. Ferner wird eine unbekannte Art beschrieben, die wir in der Typenserie des *Pyropteron seitzi* (Püngeler) entdeckt haben.

Bei der Analyse der morphologischen Merkmale hat sich ferner die Notwendigkeit ergeben, die Gattungen *Bembecia* Hübner und *Chamaesphecia* Spuler zu unterteilen, um auf diese Weise einige ihrer Entwicklungslinien hervorzuheben. Bei *Pyropteron* Newman haben wir einen Bestimmungsschlüssel für alle ihr bisher zugeordneten Arten ausgearbeitet.

Wir möchten Herrn Dr. H. J. Hanneman auch auf diesem Wege für seine Freundlichkeit, uns die Untersuchung der *Sesii-*

dae-Typen aus der R. Püngeler-Sammlung zu ermöglichen, unseren herzlichen Dank aussprechen.

Fam. **Sesiidae** Hübner, 1819
 Unterfam. **Sesiinae** Hübner, 1819
 Gattung **Bembecia** Hübner, 1819

- 1819 *Bembecia* Hübner, Verz. bek. Schmett. (8), S. 128.
 1910 *Dipsosphecia* Püngeler in Spuler, Schmett. Eur., 2, S. 316.
 1913 *Dipsosphecia* Spuler, Bartel in Seitz, Groß-Schmett. (Pal.) 2, S. 389.
 1932 *Dipsosphecia* Spuler, M. Hering, Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt in: Die Tierwelt Mitteleuropas.
 1948 *Dipsosphecia* Spuler, Gerasimov, Lepid. ceșuek. ili babociki in Opredelitel nasekomih evropeiskoi ciasti SSSR, S. 943.
 1953 *Dipsosphecia* Spuler, Schwarz, Motýli, 3, S. 92.
 1958 *Dipsosphecia* Spuler, Popescu-Gorj, Niculescu, Alexinschi, Lepidoptera, Familia *Aegeriidae* in „Fauna R. P. R., Insecta“, 11, 1, S. 109.
 1971 *Bembecia* Hübner, Naumann in „Bonn. Zool. Monogr.“ Nr. 1.

Typus: *Sphinx scopigera* Scopoli, 1763, Ent. Carn., S. 188 (nach Naumann, 1971).

Die kräftigen Labialpalpen sind basal leicht gebogen und nach oben gerichtet; ventral sind sie meist mit einer dichten Bürste langer Schuppen versehen; das letzte Glied ist kurz, in seltenen Fällen lang. Rüssel weich und sehr kurz (rudimentär). Die keulenförmigen Antennen sind an den Enden mit feinen Haarpinseln versehen, beim Männchen bewimpert und in manchen Fällen gezähnt und stark bewimpert.

Die Abschnitte der Vorderflügel sind mit kräftigen Schuppen bedeckt, während die glasigen Felder kleiner sind als bei *Synanthedon* Hübner; bei einem geringen Teil der Arten von *Bembecia* sind die Vorderflügel bei beiden Geschlechtern vollkommen schuppenbedeckt. Der gelbe, orangefarbene oder schwarze discale Fleck auf den Vorderflügeln ist nach außen hin stets orangefarben umrandet (und mehr oder weniger groß). Die Adern R_1 und R_2 der Vorderflügel nähern sich einander, ohne sich zu treffen. Die Kubitaladern sind gewunden; es sind zwei Analadern vorhanden.

Die farbigen Streifen auf der Dorsalseite der Abdomensegmente verlängern sich manchmal ventral, wo sie teilweise oder ganz zusammenlaufen. Der Sternit auf dem ersten Abdomensegment ist mit kräftigen, seitlich-medianen Auswüchsen versehen,

die die Form abgerundeter Zähne oder breiter Dornen haben. Der Tergit des letzten Abdomensegments ist beim Männchen meist schmal.

Die männliche Genitalarmatur. Der Tegumen-Uncus-Komplex ist kräftig, der Uncus jedoch kurz. Die Endapophyse des Uncus und der Androconialscopula sind kräftig; die Membranfelder des Tegumen-Uncus-Komplexes sind mehr oder weniger groß. Die Peniculi mit oder ohne skleröse Falte. Schmales Vinculum, mit langem röhrenförmigem Saccus. Der Gnathos mit mehr oder weniger großen seitlichen Platten hat meist eine sehr kräftige mediane Platte, die teilweise von den ersteren bedeckt wird; selten ist sie kurz oder überhaupt nicht vorhanden. Die Valven sind groß, apical abgerundet und haben manchmal eine zahnförmige Spitze. Das von kräftigen Androconialbildungen bedeckte Feld ist selten unterentwickelt. Das konkave, unbehaarte Feld ist klein, selten gut ausgebildet. Die verschiedenartig gebaute Crista obliqua besteht aus einer oder zwei, mehr oder weniger parallel laufenden, apical verschmolzenen Platten; manchmal besteht die Ventralplatte nur aus einer sklerösen Falte. Die Dorsalplatte und die Verschmelzungszone der Ventralplatte mit der Crista obliqua sind von kräftigen Androconialbildungen bedeckt. Die Valven besitzen eine einzige skleröse Falte am Ventralrand; diese Falte ist manchmal sehr hoch und sieht wie eine Platte aus. Der Aedeagus ist lang und apical mit zahlreichen kleinen verschiedenförmigen Cornuti versehen. Basal weist der Aedeagus meist 2, manchmal sehr kräftige Zähnchen auf. Wir nehmen an, daß diese Zähnchen die Bewegung des Aedeagus in gerader Linie entlang des Saccus erleichtern.

Die weibliche Genitalarmatur. Das VIII. Abdomensegment, kräftig, ventro-median nicht verschmolzen, weist einige Buchtungen auf und hat auf der Ventralfläche einige weniger skleröse Abschnitte; manchmal ist es sehr schmal. Das weite Ostium bursae liegt in der medialen Zone des VIII. Abdomensegments; manchmal ist es schmal, hat einen stark sklerösen Rand und liegt am Vorderrand des VIII. Abdomensegments. Der Ductus bursae hat einen Abschnitt von unterschiedlicher Länge, sklerös, und befindet sich in der Nähe des Ostium; selten ist er vollkommen häutig und weist in der Nähe der Bursa copulatrix Längsreihen von Dornen auf. Bursa copulatrix ohne Signum. Beide Apophysenpaare und Analpapillen sind kräftig.

Schlüssel zur Bestimmung der Untergattungen von **Bembecia** Hübner

- 1 (8) Vorderflügel mindestens bei einem Geschlecht mit glasierten Feldern, meist jedoch bei beiden 2
- 2 (3) Labialpalpen haben das letzte Glied kurz; keulenförmige Antennen nicht gezähnt, beim Männchen bewimpert. Der Tergit des letzten Abdomensegments ist beim Männchen schmal. Gnathos mit nichtverkleinerter medianer Platte 4
- 3 (2) Labialpalpen haben letztes Glied ungewöhnlich lang und spitz; keulenförmige Antennen, beim Männchen gezähnt und stark bewimpert. Rückenschuppe des letzten Abdomensegments beim Männchen breit. Gnathos hat breite aber sehr reduzierte Medianplatte
. **Paradipsosphecia** sg. n. (Typus: *D. barbara* Bartel).
- 4 (5) Das VIII. Abdomensegment ist beim Weibchen breit. Ostium bursae ohne stark sklerösen Rand, liegt in der medialen Zone des VIII. Abdomensegments; Ductus bursae hat eine skleröse Partie in der Nähe des Ostium, aber ohne Dornenreihe in der Nähe der Bursa copulatrix 6
- 5 (4) Das VIII. Abdomensegment ist beim Weibchen schmal; Ostium bursae hat stark skleröse Ränder und liegt am Vorderrand des VIII. Abdomensegments; Ductus bursae häutig, weist in der Nähe der Bursa copulatrix eine Partie mit längsgerichteten Dornenreihen auf
. **Ductispina** sg. n. (Typus: *D. turcmena* Bartel).
- 6 (7) Die mediane Platte des Gnathos ist viel länger als die seitlichen Platten; Valven haben eine einfache, skleröse Falte ohne Apicalplatte; Aedeagus basal ohne Zähne oder mit schwach entwickelten Zähnchen
. **Bembecia** Hübner (s. str.) (Typus: *S. scopigera* Scop.)
- 7 (6) Die mediane Platte des Gnathos ist etwa ebenso lang, wie seine seitlichen Platten; die Valven haben eine apical hohe skleröse Ventrifalte in eine Platte umgewandelt; Aedeagus basal mit 2 kräftigen Zänen versehen
. **Pseudosphecia** sg. n. (Typus: *D. tenebrosa* Püng.).
- 8 (1) Vorderflügel bei beiden Geschlechtern vollkommen schuppenbedeckt
. **Opacosphecia** sg. n. (Typus *S. tengyraeformis* H. S.)

Untergattung **Bembecia** Hübner, 1819Typus: *Sphinx scopigera* Scopoli1. **Bembecia** (s. str.) **alaica** (Püngeler, 1913) **n. comb.**

- 1913 *Dipsosphecchia alaica* Püngeler in A. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, p. 395.
 1971 *Dipsosphecchia alaica* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, p. 239—241, Abb. 1, Tafel I, A—B.

Lectotypus: ♂, Alai mont. — Korb 1905 — Pr. gen. Nr. 3050 (I. C.).

Paralectotypus: ♀, Alai mont. Korb 1905 — Pr. gen. Nr. 3144 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Die Stirn ist vollkommen von graubraunen Schuppen bedeckt.

Die Vorderflügel sind ganz schuppenbedeckt, von schwarzbrauner Färbung mit metallischen Reflexen, während die Analhälfte (mit Ausnahme der basalen und der terminalen Partie) orangerot ist. Das glasige Außenfeld ist von orangeroten Schuppen bedeckt. Die Fransen sind graubraun. Die Hinterflügel weisen kleine glasige Felder auf, während sie basal, auf dem Discalfleck und auf dem basalen Teil der Adern von orangeroten Schuppen bedeckt sind; Außenrand und apicaler Abschnitt sind ziemlich breit und von schwarzbraunen Schuppen bedeckt. Die Fransen, mit Ausnahme der basalen des Analrandes, die weißlich sind, haben graubraune Färbung. Beide Flügelpaare haben ventral etwa die gleiche Färbung und Zeichnung wie dorsal, mit dem Unterschied, daß die orangerote Farbe des Vorderflügels mehr gelb als rot ist und daß sie eine größere Fläche bedeckt.

Die Tarsalglieder der schwarzbraunen Vorderbeine sind von hellerer Färbung, während sich auf der Tibia ein großer orangefarbener Fleck befindet.

Die weißen Streifen auf den Tergiten 2 und 4 des Abdomens sind ziemlich schmal.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 1). Segment VIII stark sklerös, medio-ventrale Ränder konkav. Ostium bursae schmal, hinten vorspringend. Die 3/5 der Länge des Ductus bursae in der Nähe des Ostium sind sklerös. Bursa copulatrix oval, länglich. Vordere Apophysen ziemlich lang, entsprechen 2/3 der Länge der hinteren Apophysen. Kräftige Analpapillen, unvollkommen sklerös, stark behaart.

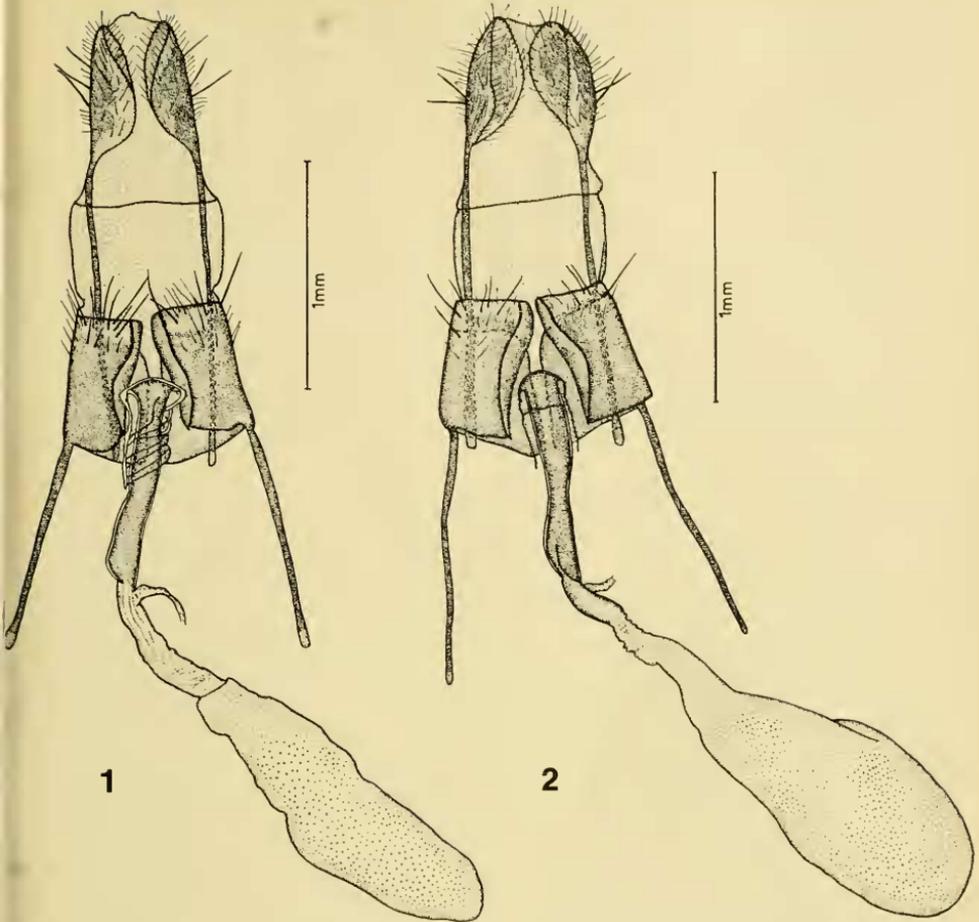


Abb. 1: *Bembecia* (s. str.) *alaica* (Püng.): Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

Abb. 2: *Bembecia* (s. str.) *viguraea* (Püng.): Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

2. *Bembecia* (s. str.) *viguraea* (Püngeler, 1913) n. comb.

1913 *Dipsosphecia viguraea* Püngeler in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, p. 394—395.

1971 *Dipsosphecia viguraea* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, p. 242—244, Abb. 2, Tafel I, C—D.

Lectotypus: ♀, Ost-Turkestan, Aksu, Rückbeil 1900 — Pr. gen. Nr. 3143 (I. C.).

Paralectotypus: ♂, Zentralasien, Saichin-Kette, nörd-

lich von Korla, Rückbeil 1902; 2/1903 R. v. Tancre — Pr. gen. Nr. 3047 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Haupt, Labialpalpen und Schuppenkragen der Kopfbasis sind orangegeb.

Flügeldecken hinten von langen, gelben Schuppen bedeckt.

Die glasigen Längsfelder der Vorderflügel sind vollkommen schuppenbedeckt. Das keilförmige, glasige Feld, 4mal länger als seine breiteste Stelle, wird durch eine Ader zweigeteilt, die von braunen und vereinzelt orangefarbenen Schuppen bedeckt ist. Das äußere glasige Feld besteht aus 4 Zellen (die costale Zelle ist sehr klein), die von orangefarbenen schuppenbedeckten Adern getrennt werden. Der Discalfleck ist $1\frac{1}{2}$ mal breiter als hoch, braun, das äußere Drittel orangefarben. Die Fransen sind graubraun mit kupfernen, metallischen Reflexen. Hinterflügel durchsichtig, costaler und äußerer Rand ziemlich schmal und von braunen Schuppen mit bläulich-violetten metallischen Reflexen bedeckt, während der basale Abschnitt, der anale Rand und die Ader A_3 von orangefarbenen Schuppen bedeckt sind; die übrigen Adern sind basal orangefarben und im übrigen von braunen und orangefarbenen Schuppen bedeckt. Der dreieckige Discalfleck liegt auf beiden Discaladern und ist orangefarben mit einer Reihe brauner Schuppen am Innenrand versehen; die Fransen, mit Ausnahme der orangefarbenen am Analrand sind schwarzbraun und haben kupferne metallische Reflexe. Beide Flügelpaare haben ventral ähnliche Zeichnung und Färbung wie dorsal, mit Ausnahme des Costalfeldes der Vorderflügel, das gelb ist und des Costalrandes der Hinterflügel, der orangefarben ist.

Die Vorderbeine haben schwarzbraune Coxen; schwarzbraune Femora, auf deren dorso-apicalem Rand ein gelber Fleck liegt; Tibia und Tarsalglieder sind gelb. Die beiden anderen Beinpaare mit schwarzbraunen Coxen; Femora und Basalpartien der Tibien sind orangegeb.

Das Abdomen, schwarzbraun mit bläulichen metallischen Reflexen ist am Vorderrand des Segments 4 und an den Tergiten 2 und 6 gelb umrandet. Der schwarzbraune anale Schuppenpinsel ist ventral auf den Seitenlappen orangefarben.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 2). Segment VIII stark sklerös mit medio-ventral konkaven Rändern. Ostium bursae schmal, hinten konvex. Ductus bursae sklerös auf

$\frac{4}{7}$ seiner Länge neben dem Ostium. Bursa copulatrix oval, länglich. Vordere Apophysen relativ lang, entsprechen $\frac{5}{6}$ der Länge der hinteren Apophysen. Analpapillen kräftig und stark behaart.

3. *Bembecia* (s. str.) *tancrei* (Püngeler, 1904) n. comb.

1904 *Dipsosphecia tancrei* Püngeler, Isis, 17, p. 269.

1971 *Dipsosphecia tancrei* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 244—247, Abb. 3, Tafel I, E—F.

LECTOTYPUS: ♀, Zentralasien, Altyn Tagh, Rückbeil sen. 1903 — Pr. gen. Nr. 3142 (I. C.).

PARALECTOTYPUS: ♂, Zentralasien, Ost-Turkestan, Altyn Tagh, Rückbeil sen. 1903; 1904 R. v. Tancre — Pr. gen. Nr. 3049 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Stirn vollkommen von gelben Schuppen bedeckt. Labialpalpen gelb, mit dichter ventraler Bürste aus langen Schuppen, deren Basis von außen schwarzbraun ist, wie auch das Endglied ventral schwarzbraun ist. Der Kopfbasiskragen ist schwarz, mit vereinzelt gelben Schuppen. Die ersten Glieder der braunen Antennen sind mit vereinzelt orangegelben Schuppen versehen.

Die braunen Vorderflügel haben kleine glasige Felder. Das glasige Längsfeld ist vollkommen schuppenbedeckt. Das keilförmige glasige Feld, etwa 2mal länger als breit, ist mit vereinzelt gelben Schuppen versehen. Das äußere glasige Feld besteht aus 5 kleinen Zellen, die durch gelb und braun schuppenbedeckte Adern voneinander getrennt sind. Das äußere Feld ist mit zahlreichen gelben Schuppen versehen. Der Analrand ist etwa unterhalb des Längsfeldes von orangefarbenen Schuppen bedeckt. Der braune Discalfleck, breiter als hoch, ist außen von orangegelben Schuppen bedeckt. Die Fransen sind graubraun. Durchsichtige Felder von zahlreichen gelben Schuppen bedeckt. Adern und Ränder der Hinterflügel sind von braunen Schuppen bedeckt. Der parallelepipedische discale Fleck sehr schmal, braun, erstreckt sich auf den beiden Discaladern. Die braungrauen Fransen sind am Basalteil des Analrandes orangefarben. Ventral weisen beide Flügelpaare die gleiche Färbung und Zeichnung auf wie dorsal, mit Ausnahme des costalen Feldes der Vorderflügel, das weißlich ist, und des Costalrandes der Hinterflügel, der gelb ist.

Die Tarsalglieder der schwarzbraunen Beine mit grünlich-

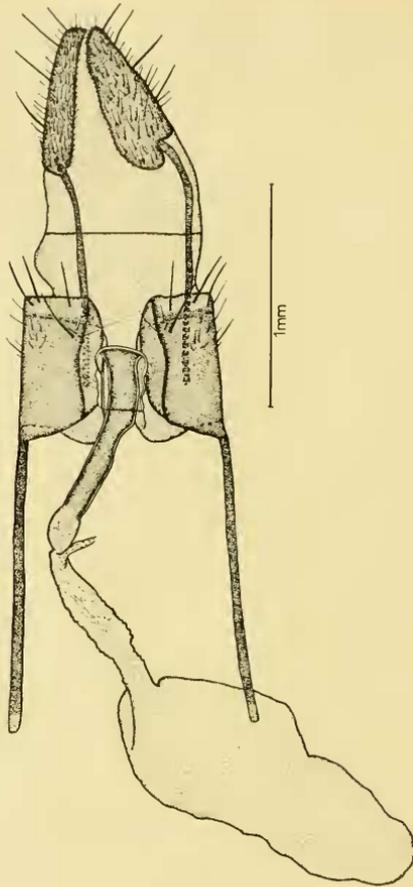


Abb. 3: *Bembecia* (s. str.) *tancrei* (Püng.): Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

blauen Reflexen sind weißlich-gelb mit wenig braunen Flecken. Die Vordertibia weist vereinzelte orangefarbene Schuppen auf. Die Mitteltibia weist median einen schmalen Rand und apical einen ziemlich großen, orangefarbenen Fleck auf. Die Hintertibia ist, abgesehen von ihrem Basalende, orange-gelb.

Das schwärzliche Abdomen hat bläulich-violette metallische Reflexe; Hinterrand der Rückenschuppe 3 und der Segmente 5 und 7 sind mit breiten gelben Streifen versehen. Der Analpinsel ist schwarzbraun.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 3). Segment

VIII ist stark sklerös, medio-ventrale Ränder leicht konkav. Ostium bursae schmal, Hinterrand fast geradlinig. Die Hälfte des Ductus bursae, die sich neben dem Ostium befindet, ist sklerös. Die Bursa copulatrix ist oval, länglich. Die vorderen Apophysen sind lang, entsprechen $1\frac{1}{7}$ der Länge der hinteren Apophysen. Die Analpapillen sind kräftig und stark behaart.

4. **Bembecia** (s. str.) **wagneri** (Püngeler, 1913) **n. comb.**

1913 *Dipsosphecia wagneri* Püngeler in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (pal.), 2, S. 395.

1971 *Dipsosphecia wagneri* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 247—248, Abb. 4, Tafel I, G—H.

Lectotypus: ♂, 1/18 — Pr. gen. Nr. 3103 (I. C.).

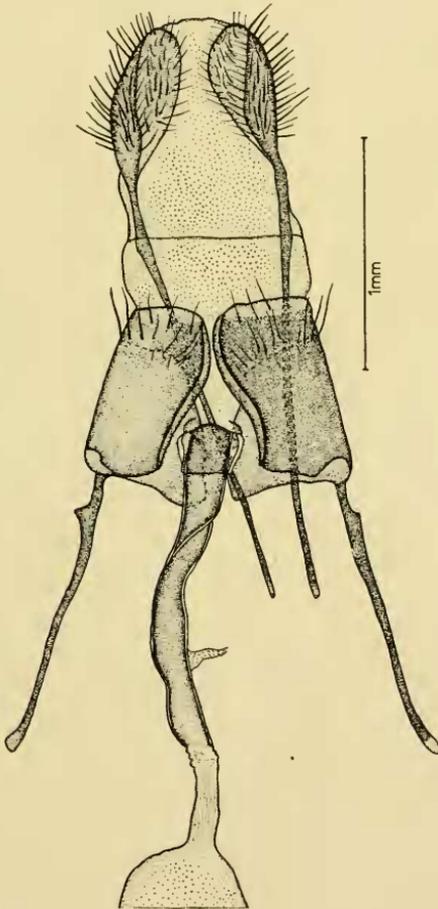


Abb. 4: *Bembecia* (s. str.) *polyzona* (Püng.): Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

5. *Bembecia* (s. str.) *polyzona* (Püngeler, 1913) n. comb.

- 1913 *Dipsosphracia polyzona* Püngeler in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 395.
 1971 *Dipsosphracia polyzona* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“; 11, S. 248—250, Abb. 5, Tafel I, I—J.

Lectotypus: ♀, Transcaspiä (Merw.), 1908 — Pr. gen. Nr. 3143 (I. C.).

Paralectotypus: ♂, Zentralasien, Turkestan, Ili-Gebiet, Coll. Wagner — Pr. gen. Nr. 3106 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Die Stirn ist von gelblich-weißen Schuppen bedeckt, die vor und zwischen den Antennenbasen von gelber Farbe sind. Occiput von langen orangefarbenen Schuppen bedeckt. Die orangefarbenen Labialpalpen sind basal von hellerer Färbung und ventral mit einer dichten Bürste langer gleichfarbiger Schuppen versehen. Die schwarzbraunen Antennen haben auf den beiden ersten Gliedern zahlreiche gelbe Schuppen; einen gelben Dorsalfleck in der Nähe des Apex; auf den Flagellumgliedern, ventral, gelbe Schuppen, die in der Basalgegend dichter sind.

Der Thorax ist seitlich mit je einem gelben Streifen versehen.

Das äußere glasige Feld der Vorderflügel besteht aus 5 Zellen; sein äußerer Rand ist gebogen und die Adern, welche die Zellen trennen, sind von orangefarbenen Schuppen bedeckt. Das Außenfeld, braun, ist auf den inneren $\frac{2}{3}$ orangegelb. Die Basis der braunen Hinterflügel ist orangegelb, während der Kubitalstamm und die Analadern mit orangegelben Schuppen versehen sind. Der dreieckige Discalfleck erstreckt sich über beide Discaladern und ist orangefarben mit brauner Spitze. Beide Flügelpaare haben ventral eine ähnliche Farbe wie dorsal, wobei Gelb vorherrschend ist.

Beine orangegelb (die hinteren mehr orangefarben), Femora und Coxen braun mit vereinzelt gelben Schuppen. Vordertibia ventral braun.

Segment 4 des schwarzbraunen Abdomens mit grünlichen, metallischen Reflexen gelb, während die Segmente 2, 3, 5, 6 hinten mit je einem breiten gelben Streifen versehen sind; ventral ist mehr Gelb als dorsal. Der aus braunen Schuppen bestehende Analpinsel hat auf den Seitenlappen zahlreiche orangefarbene Schuppen.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 4). Segment

VIII stark sklerös, medio-ventrale Ränder konkav. Ostium bursae schmal, Hinterrand abgerundet. Ductus bursae ziemlich lang, auf $\frac{3}{4}$ seiner Länge in der Nähe des Ostium sklerös. Bursa copulatrix länglich-oval. Vordere Apophysen ziemlich lang, entsprechen $\frac{2}{3}$ der Länge der hinteren Apophysen. Die kräftigen Analpapillen sind stark behaart.

6. **Bembecia** (s. str.) **auricaudata** (Bartel, 1913) **n. comb.**

1913 *Dipsosphecia auricaudata* Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 393.

1971 *Dipsosphecia auricaudata* Bartel, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 250—254, Abb. 6, Tafel II, A—B.

Holotypus: ♂, Zentralasien, Turkestan, Ili-Gebiet, Coll. Wagner — Pr. gen. Nr. 3102 (I. C.).

7. **Bembecia** (s. str.) **sareptana** (Bartel, 1913) **n. comb.**

1913 *Dipsosphecia sareptana* Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 395.

1971 *Dipsosphecia sareptana* Bartel, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 253—255, Abb. 7, Tafel II, C—D.

Holotypus: ♀, Sarepta, VII. 1911, H. R a n g n o w — Pr. gen. Nr. 3104 (I. C.).

8. **Bembecia** (s. str.) **bohatschi** (Püngeler, 1904) **n. comb.**

1904 *Dipsosphecia bohatschi* Püngeler, Isis, 17, S. 268.

1971 *Dipsosphecia bohatschi* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 256—259, Abb. 9, Tafel III, A—B.

Lectotypus: ♀, Saraco 6, Sary-ob, 7 F u n k e 1900 — Pr. gen. Nr. 3048 (I. C.).

Paralectotypus: ♂, Sarep. 6, Sary-ob 7, F u n k e 1901 — Pr. gen. Nr. 3146 (I. C.).

Der schwarzbraune Kopf hat die Stirn mit graubraunen Schuppen bedeckt. Die schwarzbraunen Antennen beim Männchen bewimpert. Kopfbasiskragen aus schwarzbraunen Schuppen gebildet. Die braunen Labialpalpen weisen auf den beiden ersten Gliedern eine dichte Bürste langer Schuppen auf.

Patagialkragen, Thorax und Flügeldecken sind schwarz mit grünlich-bläulichen metallischen Reflexen.

Die schwarzbraunen Vorderflügel mit bläulichen metallischen Reflexen. Glasiges Längsfeld vollkommen schuppenbedeckt. Keilförmiges glasiges Feld sehr klein, trapezförmig, es liegt in

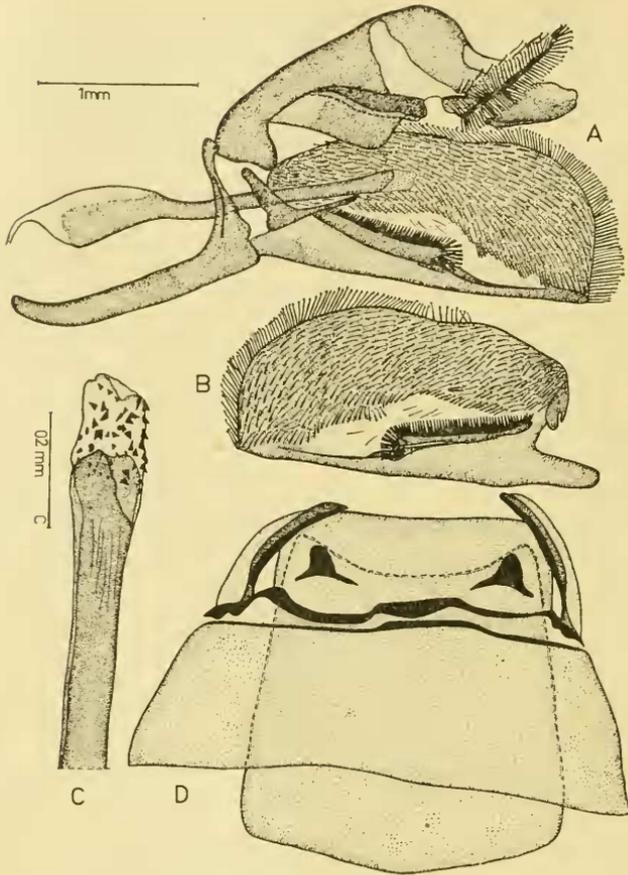


Abb. 5: *Bembecia* (s. str.) *bohatschi* (Püng.): A. Männliche Genitalien, ohne rechte Valve, seitlich gesehen; B. Rechte Valve; C. Apicaler Endteil des Aedeagus, vergrößert; D. Abdominalsegment I und II.

der Nähe des Discalflecks. Das äußere glasige Feld besteht aus 4 Zellen, durch Adern voneinander getrennt, die von orangeroten Schuppen bedeckt sind. Die inneren $\frac{2}{5}$ der Länge des Discalflecks sind orangerot. Fransen graubraun. Die Hinterflügel haben ziemlich breite bedeckte Ränder und schwarzbraune Adern mit violett-kupfernen metallischen Reflexen. Der trapezförmige Discalfleck liegt auf beiden Discaladern, schwarzbraun, mit zahlreichen orangeroten Schuppen. Graubraune Fransen, weißlich an der Basis des Analrandes. Ventral haben beide Flügelpaare die gleiche Zeichnung und Färbung wie dorsal, mit Ausnahme des

Costalfeldes der Vorderflügel, auf denen zahlreiche gelbe Schuppen liegen, wie auch der Adern und der Basalgegend des Costalrandes der Hinterflügel, die mit zahlreichen orangeroten Schuppen versehen sind.

Die schwarzbraunen Vorderbeine haben auf der Ventralseite der Tibia und der Tarsalglieder gelbe Schuppen. Das mediane Beinpaar, schwarzbraun, besitzt auf der Tibia einen großen orangeroten Fleck. Das schwarzbraune hintere Beinpaar hat die apicalen $\frac{2}{3}$ der Tibia von orangeroter Färbung.

Das Abdomen ist schwarzbraun und hat metallische Reflexe; auf dem Hinterrand des Segments 4 befindet sich ein weißer Ring. Der anale Schuppenpinsel hat einen schwarzbraunen medianen und orangerote laterale Lappen.

Die männliche Genitalarmatur (Abb. 5). Der Tegumen-Uncus-Komplex besitzt ein gut entwickeltes hinteres häutiges Feld; das große vordere ist dreieckig. Der Dorsalrand des Tegumen-Uncus-Komplexes ist leicht konkav. Uncus ziemlich kurz. Endapophyse des Uncus und androconiale Scopula sind kräftig. Der Gnathos hat schmale seitliche, hinten abgerundete Lamellen. Die mediane Lamelle des Gnathos äußerst kräftig, mit abgerundeter Spitze. Breite Valven mit abgerundetem apicalem Rand. Die skleröse Falte am Ventralrand der Valva gut sichtbar. Oberfläche der Valva größtenteils von Androconialbildungen bedeckt, das kahle Feld ist klein. Die Crista obliqua wird von zwei Platten gebildet, von denen die ventrale sehr kurz und mit der dorsalen verschmolzen ist. Beide Platten werden hinten etwas fortgesetzt und vereinigen sich in einer sklerösen Falte, die sich gegen die Valvenspitze verliert. Dorsalplatte und Verschmelzungszone der beiden Platten der Crista obliqua sind von Androconialbildungen dicht bedeckt. Der schmale Aedeagus basal stark erweitert, am apicalen Rand durch einen kräftigen dorsalen Lappen verlängert. Zahlreiche zahnförmige Cornuti.

Untergattung: **Pseudosphecia** sg. nov.

T y p u s : *Dipsosphecia tenebrosa* Püngeler

Vorderflügel beim Männchen mit kleinen glasigen Feldern, die beim Weibchen vollkommen schuppenbedeckt sind.

Die männliche Genitalarmatur kennzeichnet sich durch die kräftige mediane Platte des Gnathos, die nicht viel län-

ger ist, als die seitlichen; die Valven haben auf der apicalen Hälfte eine skleröse Lamelle senkrecht zu ihrer Oberfläche, deren Höhe gegen die Valvenbasis allmählich abfällt. Der Aedeagus besitzt basal zwei sehr kräftige Zähne. Der Saccus ist dick und lang.

Die weibliche Genitalarmatur weist die medio-ventralen Ränder des VIII. Abdominalsegments leicht konkav auf und die seitlich vorne liegenden Winkel stark vertieft. Beide Apophysenpaare kräftig, etwa gleichlang.

9. *Bembecia (Pseudosphecia) tenebrosa* (Püngeler, 1915) n. comb.

1915 *Dipsosphecia tenebrosa* Püngeler, Iris, **28**, S. 53.

1971 *Dipsosphecia tenebrosa* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, **11**, S. 259—261, Abb. 10, Tafel III, C—D.

Lectotypus: ♀, Zentralasien, Aschabad 1898 — Pr. gen. Nr. 3151 (I. C.).

Paralectotypus: ♂, Zentralasien, Aschabad, R. v. Tancre, 5.05 — Pr. gen. Nr. 3108 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Die schwarzbraunen Flügeldecken sind apical von etwas helleren Schuppen bedeckt.

Sämtliche glasigen Abschnitte der Vorderflügel sind schuppenbedeckt. Der Discalfleck, von gleicher Farbe wie die Flügel, weist einen fast runden rötlichen Fleck auf. Der Discalfleck der Hinterflügel weist keine orangeroten Schuppen auf.

Die Spitzen der seitlichen Lappen am schwarzbraunen analen Schuppenpinsel sind gelb.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 6). Segment VIII des Abdomens ist stark sklerös, mit leicht konkaven medio-ventralen Rändern; die seitlich vorne liegenden Winkelspitzen weisen je eine starke Einkerbung auf. Ostium bursae schmal, mit geradlinigem Hinterrand. Die neben dem Ostium liegende Hälfte des Ductus bursae ist sklerös. Die Bursa copulatrix ist oval und länglich. Die Vorderapophysen sind etwa gleich lang wie die hinteren. Die kräftigen Analpapillen sind stark behaart.

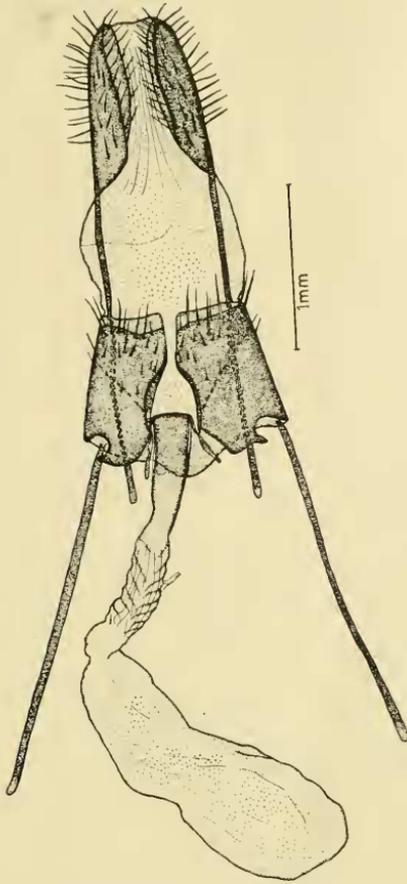


Abb. 6: *Bembecia (Pseudosphecia) tenebrosa* (Püng.): Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

Untergattung: **Ductispina** sg. nov.

Typus: *Dipsosphecia turcmena* Bartel

Die Vorderflügel mit kleinen glasigen Feldern sind im Verhältnis zum Körper sehr lang. Das erste Abdomensternit hat seitlich-median Auswüchse in Form breiter Dornen (Abb. 13 A).

Weibliche Genitalarmatur: Segment VIII des Abdomens sehr schmal, aber gleichbreit; das Ostium bursae mit stark sklerosem Rand liegt am Vorderrand des VIII. Abdomensegments; der häutige Ductus bursae besitzt in der Nähe der Bursa copulatrix einen Abschnitt mit längsgerichteten Dornenreihen.

10. **Bembecia (Ductispina) turcmena** (Bartel, 1913) **n. comb.**

1913 *Dipsosphecia turcmena* Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 396.

1971 *Dipsosphecia turcmena* Bartel, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 261—262, Abb. 11, Tafel II, G—H.

Holotypus: ♀, Zentralasien, Aschabad, R. v. Tancreé, 5.05 Pr. gen. Nr. 3107.

Untergattung: **Paradipsosphecia** sg. nov.

Typus: *Dipsosphecia barbara* Bartel

Die Schmetterlinge haben ein schwerfälliges, plattes Aussehen. Das letzte Glied der Labialpalpen ist ungewöhnlich lang und spitz. Die keulenförmigen Antennen sind beim Männchen gezähnt und stark bewimpert. Die Vorderflügel haben ausgeprägte glasige Felder. Der Tergit des letzten Abdomensegments ist im Vergleich zu anderen Untergattungen breit.

Die männliche Genitalarmatur kennzeichnet sich folgendermaßen: Gnathos mit breiten Seitenplatten, hinten abgerundet, und kleiner medianer Platte, wenig hoch aber breit; der konkave kahle Abschnitt der Valven ist gut ausgebildet; die doppelte skleröse Ventralfalte ist gut sichtbar.

11. **Bembecia (Paradipsosphecia) barbara** (Bartel, 1913) **n. comb.**

1913 *Dipsosphecia barbara* Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 390.

1971 *Dipsosphecia barbara* Bartel, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 255—256, Abb. 8, Tafel II, E—F.

Holotypus: ♂, Mauretania, Teniet-el-Had, M. Korb, 1904, Pr. gen. Nr. 3101 (I. C.).

Gattung: **Pyropteron** Newman, 1833

1833 *Pyropteron* Newman, The Entomological Magazine, London, 1, S. 75.

1971 *Pyropteron* Newman, Naumann in „Bonn. Zool. Monogr.“ Nr. 1.

Typus: *Sphinx chrysidiformis* Esper, 1779, Eur. Schmett., Abb. 2, S. 210.

Originalbeschreibung: „Palpi elongati, articulo ultimo nudo, subtus emarginato: antennae thorace paulo longiores,

maris ciliatae: abdomen barbatum, maris barba compressa, feminae dilatata. — This appears to me to be a most decided genus, the remarkable structure of the apical joint of the palpi being so very different from that of any other species with which I am acquainted; yet M. Hübner has not thought proper to separate it from his genus *Bembecia*, which combined this species with those in the two following genera.“

Die Labialpalpen weisen ventral auf den beiden ersten Gliedern sehr lange Schuppen auf, die eine dichte Bürste bilden (ähnlich den Arten von *Bembecia* Hübner), während das letzte Glied von kurzen Schuppen bedeckt ist. Der Rüssel ist kräftig. Die leicht keulenförmigen Antennen mit feinen Haaren am Ende sind beim Männchen bewimpert.

Die glasigen Felder der Vorderflügel sind klein, teilweise vollkommen schuppenbedeckt. Die vorherrschende Flügelfarbe ist Rot. Die bedeckten Abschnitte der durchsichtigen Hinterflügel sind mehr oder weniger groß und der dreieckige oder parallelepipedische Discalfleck liegt auf beiden Discaladern.

Die männliche Genitalarmatur. Der Tegumen-Uncus-Komplex hat mehr oder weniger ausgeprägte häutige Felder. Die Endapophyse des Uncus und die androconiale Scopula sind meist gut ausgebildet (bei *schmidtiformis* ist die androconiale Scopula schwach entwickelt). Der Gnathos ist groß, in manchen Fällen ist seine mediane Platte sehr kräftig entwickelt, während in anderen Fällen die Seitenplatten sehr groß sind, oder noch ein weiteres kleineres Paar vorhanden ist. Die Valven haben ein wohlausgebildetes konkaves kahles Feld, das manchmal von zwei sklerösen, oder nur von der ventralen Falte begrenzt ist. Die Crista obliqua wird von einer einzigen, mehr oder weniger starken Platte gebildet, und ist von androconialen Schuppen bedeckt. Der lange Aedeagus ist apical mit massiven, verschieden geformten Cornuti versehen. Der ziemlich lange Saccus ist röhrenförmig.

Die weibliche Genitalarmatur. Das VIII. Abdomensegment ist ziemlich schwach entwickelt, ist ventro-median unverschmolzen und besitzt auf seiner Ventralseite weniger skleröse Abschnitte; die Medianränder laufen vorne in schmalen, sklerösen Falten weiter; dorsal ist das Abdomensegment VIII kleiner als ventral und hat die Form zweier dreieckiger Platten, mit median angeklebten Spitzen; das weite Ostium bursae liegt am Vorderrand des VIII. Abdomensegments. Der Ductus bursae

hat einen sklerösen Abschnitt neben dem Ostium. Bursa copulatrix ohne Signum.

Die Gattung *Pyropteron* Newman steht *Bembecia* Hübner durch folgende Merkmale nahe: Die Bürste langer Schuppen auf den ersten Gliedern der Labialpalpen; das Vorhandensein einer meist kräftigen androconialen Scopula; die Valven (bei einem Teil der Arten: *chrysidiformis*, *minianiformis*) weisen nur eine skleröse Ventralfalte auf. Der Gattung *Chamaesphecia* Spuler ähneln die Vertreter der Gattung *Pyropteron* Newman durch kräftigen Rüssel und Valven (bei einem Teil der Arten *chrysonaura*, *schmidtiformis*, *margiana*) mit zwei sklerösen Falten.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten von *Pyropteron* Newman¹⁾

- 1 (6) Vorderflügel ohne glasige Felder, vollkommen schuppenbedeckt 2
- 2 (3) Die Segmente des Abdomens sind dorsal rot umrandet und ventral von Segment 4 weiter vollkommen rot 4
- 3 (2) Die Segmente des Abdomens sind dorsal gelblich-weiß umrandet und ventral mit Ausnahme des gelblich-weißen Analpinsels schwarzbraun *P. margiana* (Püng.)
- 4 (5) Vorderflügel ventral schwarzbraun; Beine schwarzbraun; vordere Hälfte des 4. Abdomensegments dorsal rot; analer Schuppenpinsel schwarzbraun. Ostium nicht weiter als der Ductus bursae; erste Hälfte des Ductus bursae stark sklerös *P. seitzi* (Püng.)
- 5 (4) Vorderflügel ventral ziegelrot; Tibien der Beine teilweise oder ganz orangerot; das Abdomen ist am Hinterrand der Segmente 4—6 dorsal breit orangerot eingefasst; orangeroter Analpinsel in den Seitenlappen mit zahlreichen schwarzen Schuppen. Ostium weiter als der Ductus bursae; ersten $\frac{3}{5}$ des Ductus bursae gut verstärkt *P. reisseri* n. sp.
- 6 (1) Vorderflügel haben kleine glasige Abschnitte 7

¹⁾ In den Schlüssel wurden nur die untersuchten Arten einbezogen. Wir sind der Meinung, daß auch andere Arten in die Gattung *Pyropteron* Newman eingeordnet werden müssen.

- 7 (8) Labialpalpen im allgemeinen weiß oder gelb. Längsfeld wenigstens bei einem der Geschlechter schuppenbedeckt. Gnathos mit einem einzigen Paar Seitenplatten 9
- 8 (7) Die blauschwarzen Labialpalpen haben das letzte Glied orangegelb. Längsfeld bei beiden Geschlechtern nicht bedeckt. Gnathos mit zwei Paar Seitenplatten
. *P. chrysidiformis* Esper
- 9 (10) Labialpalpen meist weiß. Abdomen höchstens einen schmalen Streifen weiß auf Segment 4 11
- 10 (9) Labialpalpen meist gelb. Abdomen: Hinterrand der Segmente 2, 4 und 6 (beim Männchen auch 7) von hellerer Farbe 13
- 11 (12) Mittel- und Hintertibien sind von miniumroten Schuppen auf mehr als $\frac{3}{4}$ ihrer Länge bedeckt. Das schwarzbraune Abdomen hat den Hinterrand des Tergits und die Seitenplatten von Segment 4 weiß
. *P. schmidtiiiformis* (Frr.)
- 12 (11) Mitteltibien mit roten Schuppen; Hintertibien auf der basalen Hälfte blauschwarz und apical rot. Abdomen ohne weiße Streifen, schwarz mit blaugrünen Reflexen
. *P. chalcidiformis* (Hb.)
- 13 (14) Gelbe Labialpalpen mit schwarzen Schuppen und langen Haaren. Hintertibien oben stark gelb und unten blauschwarz. Gnathos eine lange mediane Platte, sehr weit, mit gebogenem Ventralrand; Valven nur skleröse Ventralfalte *P. minianiformis* (Frr.)
- 14 (13) Gelbe Labialpalpen mit orangegelben Schuppen und langen Haaren, schwarzbraune Hintertibien medial mit breitem orangegelben Ring. Gnathos eine schmale mediane Platte mit gewelltem Ventralrand; Valven mit zwei sklerösen Falten *P. chrysonera* (Püng.)

12. *Pyropteron seitzii* (Püngeler, 1907)

1907 *Chamaesphexia seitzii* Püngeler, Soc. Entom., 20, S. 129.

1907 *Chamaesphexia suprema* Oberthür, Bull. Soc. Ent. Fr., S. 331.

1913 *Chamaesphexia seitzii* Püngeler, Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde ((Pal.), 2, S. 400.

1971 *Pyropteron seitzii* (Püngeler), Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 267—269, Abb. 14, Tafel III, I—J.

Lectotypus: ♀, Mauretania, Batna, 6.04., Dr. Seitz — Pr. gen. Nr. 3111 (I. C.).

Bei der Untersuchung der Genitalarmaturen zweier weiblicher Exemplare aus der Typenserie der *Chamaesphecia seitzi* Püngeler stellten wir fest, daß hier zwei Arten vermischelt sind. Sie unterscheiden sich sowohl durch den äußeren Aspekt als auch durch die Struktur der Genitalien voneinander, wobei die eine unbekannt ist. Wir wählten als Lectotypus der Püngeler-Art das Exemplar mit dem Etikett „Type“.

Um den Vergleich dieser beiden Arten zu erleichtern, wiederholen wir die Beschreibung von *Pyropteron seitzi* (Püngeler), die wir in unserer früheren Arbeit (1971) bereits brachten.

Die Stirn ist von breiten graubraunen Schuppen mit metallischen Reflexen bedeckt; der Vertex weist lange schwarzbraune Schuppen auf. Der Kopfbasiskragen wird aus langen schwarzbraunen Schuppen gebildet. Die braunen Antennen sind ventral schwarzbraun. Die schwarzbraunen Labialtaster haben die er-



Abb. 7: *Pyropteron seitzi* (Püng.): Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

sten beiden Glieder mit dichten Bürsten langer Schuppen versehen. Der Rüssel ist wohlgebildet.

Patagialer Kragen, Thorax und Flügeldecken sind schwarzbraun mit blauen metallischen Reflexen; die Flügeldecken haben Felder und Hinterrand von orangeroten Schuppen bedeckt.

Die costalen und die äußeren Ränder der Vorderflügel sind auf einem ziemlich kleinen Abschnitt von breiten schwarzbraunen Schuppen mit blauen metallischen Reflexen bedeckt. Der beinahe runde discale Fleck ist schwarzbraun mit violetten metallischen Reflexen. Die restliche Flügelfläche ist von orangeroten Schuppen bedeckt. Die glasigen Felder sind vollkommen schuppenbedeckt. Die Hinterflügel haben die Ränder auf einem ziemlich breiten Abschnitt und die Adern von schwarzbraunen Schuppen mit violetten metallischen Reflexen bedeckt. Der parallelepipedische, gut ausgebildete Discalfleck erstreckt sich auf beiden Discaladern und ist von der gleichen Farbe wie die übrigen bedeckten Abschnitte. Die Fransen der beiden Flügelpaare sind graubraun. Vorder- und Hinterflügel sind ventral schwarzbraun; die vorderen haben unter dem Radialstamm, neben dem Discalfleck, der viel betonter ist, einen länglichen schmalen, orangefarbenen Fleck.

Alle Beinpaare sind schwarzbraun und haben metallische Reflexe.

Das schwarzbraune Abdomen mit bläulichen metallischen Reflexen ist auf der hinteren Hälfte des 4. Tergits von orangeroter Farbe und die Sternite sind ab 4. Segment von der gleichen Farbe. Die hintere Hälfte der Tergite ist von leicht gesträubten Schuppen bedeckt. Das anale Schuppenbündel ist schwarzbraun mit bläulichen metallischen Reflexen.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 7). Das Segment VIII gut verstärkt, weist ventral-median abgerundete Ränder auf; hinten befinden sich vereinzelt lange Haare. Das weite Ostium bursae befindet sich vor dem VIII. Segment. Ductus bursae weist die in der Nähe von Ostium bursae befindliche Hälfte in Form einer verdickten Röhre auf. Die Bursa copulatrix ist verhältnismäßig klein und oval. Die analen Papillen sind stark länglich, ungleichmäßig verdickt und von langen Haaren bedeckt. Die hinteren Apophysen sind $1\frac{1}{4}$ mal länger als die vorderen.

13. *Pyropteron reisseri* n. sp.

Holotypus: 1 ♀, Mauretania, Lambessa, VI. 1904, leg. Dr. Seitz (Cotype *seitzi* Püngeler).

Kopf, Labialpalpen, Antennen, Schuppenkragen an der Kopfbasis, Thorax und Patagialkragen sind schwärzlich mit dunkelgrünvioletten metallischen Reflexen. Die Labialpalpen sind ventral mit einer dichten Bürste langer Schuppen versehen. Der Rüssel ist wohlgebildet. Die ziegelroten Flügeldecken mit vereinzelten schwarzen Schuppen versehen.

Die ziegelroten Vorderflügel haben einen kleinen schwarzen Basalabschnitt, den Costalrand schmal schwarz umrandet und den Außenrand (bis Analwinkel) breit schwarz umrandet. Alle glasigen Felder sind vollkommen schuppenbedeckt. Von dem schwarzen rechteckigen, $1\frac{1}{2}$ mal höheren als breiten Discalfleck

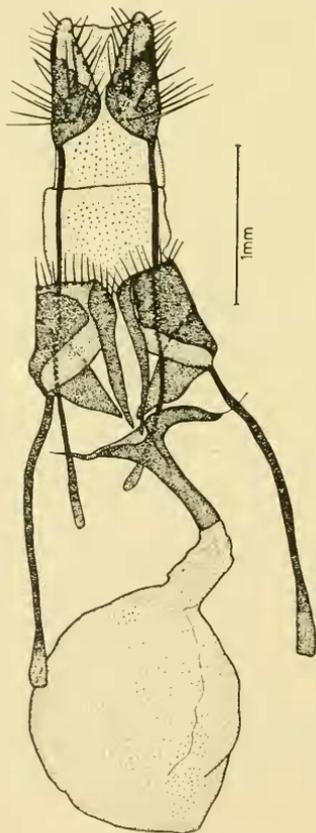


Abb. 8: *Pyropteron reisseri* n. sp.: Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

läuft bis zum Costalrand ein schiefer schwarzer Streifen. Die durchsichtigen Hinterflügel haben einen kleinen basalen Abschnitt, alle Adern und Ränder (breit umrandet) von schwarzbrauner Farbe. Der große, trapezförmige Discalfleck liegt auf beiden Discaladern. Die Fransen beider Flügelpaare sind schwarzbraun. Ventral sind beide Flügelpaare von gleicher Färbung und Zeichnung wie dorsal, mit dem einzigen Unterschied, daß auf dem Außenfeld der Vorderflügel die schwarze Farbe ausgedehnter und der Costalrand der Hinterflügel von orangeroter Farbe ist. Die Spannweite der Flügel beträgt 28 mm.

Die Beine sind schwärzlich mit bläulich-grünen metallischen Reflexen. Die Mitteltibia trägt einen großen orangeroten Fleck. Die Hintertibia, außer den Extremitäten, ist orangerot.

Das schwarze Abdomen mit bläulich-grünen metallischen Reflexen hat dorsal den Hinterrand der Segment 4—6 breit orange-rot eingefasst. Ventral, ab Segment 4 ist die ganze Abdomenfläche orangerot. Der orangerote Analpinsel hat auf den seitlichen Lappen zahlreiche schwarze Schuppen.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 8). Segment VIII ziemlich schmal, gut sklerös. Ostium bursae sehr weit. Ductus bursae schmal, ziemlich kurz; etwa $\frac{3}{5}$ in der Nähe des Ostium sklerös. Die Bursa copulatrix ist kugelförmig. Vorderapophysen, ziemlich lang, sind um $\frac{1}{7}$ kürzer als die hinteren. Wohlgebildete Analpapillen, nicht ganz sklerös, stark behaart.

P. reisseri n. sp., dem äußeren Aspekt nach ähnlich *P. seitzi* (Püng.), von dem es gut vor allem durch die Farbe zu unterscheiden ist: u. zw. der Stirnschuppen, Flügeldecken, Vorderflügel (vor allem ventral), Beine, des Abdomens und analen Schuppenpinsels. Die weibliche Genitalarmatur unserer Art unterscheidet sich von jener von *P. seitzi* (Püng.) durch die Form und Weite des Ostium bursae, die Länge und Weite des sklerösen Abschnittes des Ductus bursae und der Länge der Apophysen.

14. *Pyropteron margiana* (Püngeler, 1913)

1913 *Chamaesphecia margiana* Püngeler in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 400.

1971 *Pyropteron chrysonoura* (Püngeler), Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 262—266, Abb. 12, Tafel III, E—F.

Lectotypus: ♂, Transcaspia (Merw), Kulab, R. v. Tancré — Pr. gen. Nr. 3109 (I. C.).

15. *Pyropteron chrysonaura* (Püngeler, 1913)

1913 *Chamaesphexia chrysonaura* Püngeler in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 399.

1971 *Pyropteron chrysonaura* (Püngeler), Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 266—267, Abb. 13, Tafel III, G—H.

Lectotypus: ♂, Zentralasien, Ili-Gebiet, Rückbeil, R. v. Tancre — Pr. gen. Nr. 3110 (I. C.).

Paralectotypus: ♀, Zentralasien, Ili-Gebiet, Rückbeil, Pr. gen. Nr. 3147 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Die Labialpalpen haben die ventrale Fläche der ersten beiden Glieder orangegelb und die Spitze des letzten Gliedes graubraun.

Das zweite Beinpaar hat schwarzbraune Tibia mit je einem schmalen Ring median und apical, sowie den Basalabschnitt dor-

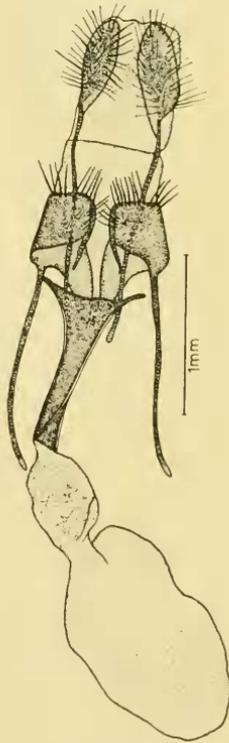


Abb. 9: *Pyropteron chrysonaura* (Püng.): Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

sal orangefarben; Sporen sind gelb; schwarzbraune Tarsalglieder sind mit zahlreichen gelben Schuppen versetzt.

Das schwarzbraune Abdomen mit bläulich-grünen metallischen Reflexen hat den Hinterrand der Tergite 2, 4 und 6 weißlich-orangefarben (der hellere Abschnitt wird von Segment 2 bis 6 breiter); die Sternite der letzten 3 Abdomensegmente sind mit zahlreichen orangefarbenen Schuppen versehen und haben den Hinterrand orangefarben eingefaßt.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 9). Das stark skleröse VIII. Abdomensegment ist ziemlich schmal. Das Ostium bursae ist weit und sein Hinterrand konkav. Der Ductus bursae hat die $\frac{3}{5}$ seiner Länge, die neben dem Ostium liegen sklerös, während er im Übrigen häutig und sehr weit ist. Die Bursa copulatrix ist oval. Vorderapophysen sind um $\frac{1}{10}$ kürzer als die hinteren. Die gut ausgebildeten, doch nicht vollkommen sklerösen Analpapillen sind stark behaart.

Gattung *Chamaesphecia* Spuler, 1910

- 1910 *Chamaesphecia* Spuler, Schmett. Eur., 2, S. 311.
 1913 *Chamaesphecia* Spuler, Bartel in Seitz, Die Großschmett. der Erde (Pal.), 2, S. 397.
 1932 *Chamaesphecia* Spuler, M. Hering, Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt, in: Die Tierwelt Mitteleuropas.
 1948 *Chamaesphecia* Spuler, Gerasimov, Lepid. ceșuek. ili babociki, in: Opredețitel nasekomih evropeiskoi ciasi SSSR, S. 941.
 1953 *Chamaesphecia* Spuler, Schwarz, Motýli, 3, S. 94—103.
 1958 *Chamaesphecia* Spuler, Popescu-Gorj, Niculescu, Alexinschi, Lepidoptera, Familie Aegeriidae in Fauna R. P. R., Insecta, 11, S. 116—122.

Typus: *Sphinx tenthrediniformis* Denis & Schiffermüller, 1775.

Die von kurzen Schuppen bedeckten Labialtaster weiß oder gelb, manchmal braun. Sie haben das Endglied meist schwärzlich, selten von der gleichen Farbe wie die übrigen Glieder; selten sind die beiden ersten Glieder mit einer dichten Bürste langer Schuppen versehen. Rüssel wohlgebildet. Antennen leicht keulenförmig, beim Männchen bewimpert.

Der Thorax, braun oder schwarz mit metallischen Reflexen, hat den Rand der Flügeldecken meist durch einen hellen Streifen betont.

Die Vorderflügel haben meist mehr oder weniger kleine, glasi-

ge Abschnitte und abwechselnd mit kräftigeren Schuppen bedeckte Abschnitte. Die Adern R_1 und R_2 nähern sich und vereinigen sich ehe sie den Flügelrand erreichen; selten laufen sie parallel. Die Länge des verschmolzenen Teils ist schwankend; bei manchen Arten erfolgt die Vereinigung von R_1 mit R_2 näher bei der Zelle, bei anderen näher am Flügelrand. Die Adern R_4 und R_3 sind immer mit Stielen versehen. Die Adern Cu_1 und Cu_2 sind geradlinig. Es ist eine einzige kurze, aber gut sichtbare Analader vorhanden (in manchen Fällen ist nur auf der Dorsalfläche eine Verdickung der Alarmmembrane festzustellen). Auf den Hinterflügeln sind die Adern M_3 und Cu_1 getrennt, kurz- oder langstielig.

Das braune oder schwärzliche Abdomen ist manchmal ventral von hellerer Färbung. Einige Abdomensegmente sind mit hellen Streifen oder Ringen versehen (meist weiß oder gelblich-weiß). Bei manchen Arten ist auf den Tergiten median ein heller Fleck festzustellen, wodurch manchmal eine fortlaufende Linie entsteht.

Die männliche Genitalarmatur. Tegumen-Uncus-Komplex kräftig, weist mehr oder weniger ausgedehnte häufige Abschnitte auf. Endapophyse des Uncus mehr oder weniger kräftig. Androconialscopula fehlend oder rudimentär vorhanden, bei manchen Arten auch kräftig (ähnlich der Gattungen *Synanthedon* Hb., *Bembecia* Hübner, *Pyropteron* Newman). Der Gnathos hat meist zwei seitliche und eine mediane Platte (schmäler als bei der Gattung *Bembecia* Hübner); manchmal wird er nur von zwei seitlichen Platten gebildet. Die länglichen und feinen Valven weisen zwei skleröse Falten auf: eine am Ventralrand, parallellaufend zu diesem, und die andere dorsoapical, gebogen, etwa parallel zum dorsoapicalen Valvenrand. Diese sklerösen Falten begrenzen einen Abschnitt ohne androconiale Bildungen, der mehr oder weniger groß ist und dessen Konkavität in Abhängigkeit von der Art schwankend ist; selten haben die Valven nur die skleröse Ventralfalte. Die Crista obliqua ist im Rahmen der Art stark schwankend, was Form, Größe und Lage anbelangt. Der lange Aedeagus ist meist mit Cornuti versehen. Der Saccus hat die Form einer Röhre oder einer Rinne.

Die weibliche Genitalarmatur. Das VIII. Abdomensegment kräftig, ventro-median unverschmolzen, ist bei einigen Arten sehr länglich. Ostium bursae liegt immer am Vorder- rand des VIII. Segments des Abdomens und ist verschiedenartig

gestaltet. Bei manchen Arten ähnelt die skleröse Platte (breiter oder schmaler) neben dem Ostium einer prevaginalen Platte. Ductus bursae länglich mit sklerösem Abschnitt (von unterschiedlicher Länge) in der Nähe des Ostium. Die Bursa copulatrix ist bei manchen Arten mit einem Signum schwankender Größe versehen, das aus zahlreichen kleinen Dornen besteht.

Schlüssel zur Bestimmung der Untergattungen von *Chamaesphecia* Spuler

- 1 (2) Labialpalpen, ventral mit einer dichten Bürste langer Schuppen. Abdomen ventral gelb. *Dipchasphecia* sg. n.
(Typus: *D. roseiventris* Bartel)
- 2 (1) Labialpalpen ohne dichte Bürste langer Schuppen. Abdomen ventral von dunkler Färbung 3
- 3 (4) Androconialscopula fehlt oder sehr klein. Valven mit beiden sklerösen Platten versehen. *Chamaesphecia* (s. str.) Spuler (Typus: *S. tenthrediniformis* Den. & Schiff.)
- 4 (3) Androconialscopula immer kräftig. Valven nur mit skleröser Ventralfalte. *Synansphecia* sg. n.
(Typus: *S. triannuliformis* Frr.)

Untergattung: ***Dipchasphecia*** sg. nov.

Typus: *Dipsosphecia roseiventris* Bartel, 1913

Die Labialpalpen weisen auf den beiden ersten Gliedern eine dichte Bürste langer Schuppen auf. Rüssel kräftig. Vorderflügel mit gut entwickelten glasigen Abschnitten. Abdomen ventral ganz gelb.

Männliche Genitalarmatur kennzeichnet sich durch kräftige Androconialscopula; Gnathos ohne mediane Platte; Valve nur mit skleröser Ventralfalte; Christa obliqua ziemlich klein, winkelförmig, liegt etwa in der Mitte der Valva.

16. *Chamaesphecia* (*Dipchasphecia*) *roseiventris* (Bartel, 1913)

1913 *Dipsosphecia roseiventris* Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 393—394.

1971 *Chamaesphecia roseiventris* (Bartel), Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 277—279, Abb. 19, Tafel IV, G—H.

Holotypus: ♂, Zentralasien, Turkestan, Ili-Gebiet, Coll. Wagner — Pr. gen. Nr. 3114 (I. C.).

Untergattung: **Chamaesphecia** Spuler (s. str.), 1910

Typus: *Sphinx tenthrediniformis* Den. & Schiff.

Die von kurzen Schuppen bedeckten Labialpalpen weisen keine dichte Bürste langer Schuppen auf. Rüssel gut entwickelt. Vorderflügel mit mehr oder weniger kleinen glasigen Abschnitten.

Die männliche Genitalarmatur kennzeichnet sich durch das Fehlen der androconialen Scopula oder aber sie ist nur sehr klein; Gnathos bei manchen Arten mit medianer Platte, bei anderen ohne oder mit einer mehr oder weniger kleinen; Valven haben beide skleröse Falten; Crista obliqua von verschiedener Form in Abhängigkeit von der Art; glasiger Abschnitt meist gut ausgebildet.

Die weibliche Genitalarmatur hat bei manchen Arten ein längliches VIII. Abdomensegment, bei anderen ein schmales. Bursa copulatrix mit oder ohne Signum.

17. **Chamaesphecia** (s. str.) **maurusia** Püngeler, 1913

1913 *Chamaesphecia maurusia* Püngeler in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, p. 412.

1971 *Chamaesphecia maurusia* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, p. 274—276, Abb. 17, Tafel IV, E—F.

Holotypus: ♀, Mauretania, Teniet-el-Had, M. Korb 1904 — Pr. gen. Nr. 3116 (I. C.).

18. **Chamaesphecia** (s. str.) **crassicornis** Bartel, 1913

1913 *Chamaesphecia crassicornis* Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, p. 409.

1971 *Chamaesphecia crassicornis* Bartel, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 271—274, Abb. 16, Tafel V, E—F.

Lectotypus: ♂, Uralsk, 26. VIII. 1907, M. Bartel — Pr. gen. Nr. 3117 (I. C.).

Paralectotypus: ♀, Uralsk, 5. VI. 1906 — Pr. gen. Nr. 3148 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Der Patagialkragen wird von einem vorderen gelblichen und einem hinteren braunen Ring gebildet. Die braunen Vorderflügel mit grünlich-kupfernen metallischen Reflexen haben das glasige Längsfeld vollkommen schuppenbedeckt. Das äußere glasige Feld

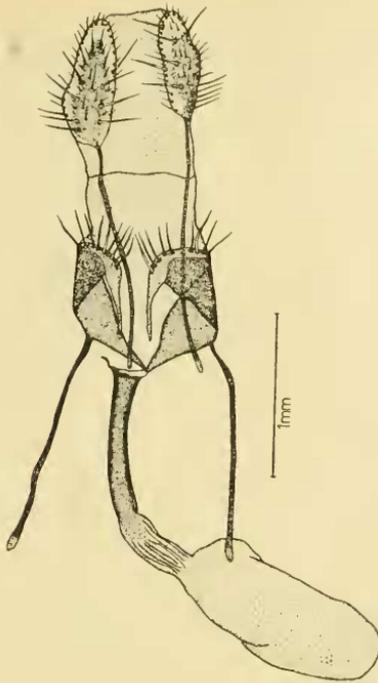


Abb. 10: *Chamaesphecia* (s. str.) *crassicornis* Bartel: Weibliche Genitalien, Ventralansicht.

besteht aus drei Zellen und ist etwa zweimal breiter als hoch. Die Basis der Adern, die die Zellen des äußeren glasigen Feldes voneinander trennen, ist außen gelb. Der rechteckige Discalfleck ist etwas dunkler als die Grundfarbe der Flügel. Das äußere Marginalfeld, ziemlich schmal, weist 3 kleine gelbe Flecke auf, die zwischen den Adern $R_4 - R_5$; $R_5 - M_1$; $M_1 - M_2$ liegen. Die Adern der Hinterflügel sind nicht mit weißen Schuppen versehen. Der Discalfleck hat die Partie, die auf D_1 liegt, von parallelepipedischer Form und jene auf D_2 von Dreieckform. Ventral haben die braunen Vorderflügel ein weißlich-gelbes Costalfeld, gelbe Adern, die die Zellen des äußeren glasigen Abschnittes trennen und auf dem Marginalfeld 4 gelbe Flecke, die größer sind, als jene auf der Dorsalfäche (der 4. Fleck liegt zwischen den Adern $M_2 - M_3$). Die ventral braunen Vorderflügel haben den Costalrand und einige Adern mit gelben Schuppen versehen, sowie auch die Ader M_{1+2} vollkommen gelb.

Die braunen Vorderbeine haben den Außenrand der Coxen von gelber Farbe. Die braunen mittleren Beine weisen seitlich auf der basalen Hälfte der Tibia einen gelben Fleck auf.

Beim untersuchten Exemplar ist das Abdomen dorsal schuppenlos. Auf dem ersten Sternit ist ein gelber dreieckiger Fleck zu sehen, der als feine, unterbrochene, gelbe Linie auf den übrigen Abdomensegmenten weiterläuft. Auf dem 4. Abdomensegment, seitlich hinten, befindet sich ein gelber Fleck. Der braune, anale Schuppenpinsel, ist mit vereinzelt orangefarbenen Schuppen versetzt.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 10). Das VIII. Segment, ziemlich schmal, stark sklerös, hat gerade medio-ventrale Ränder, die nach vorne verlängert sind. Das Ostium bursae ist schmal. Der Ductus bursae ist ziemlich lang und hat die $\frac{2}{3}$ seiner Länge in der Nähe des Ostium gut sklerös. Der häutige Abschnitt des Ductus bursae ist kurz. Die ovale Bursa copulatrix ist länglich. Die Vorderapophysen sind ziemlich lang, jedoch um $\frac{1}{7}$ kürzer als die hinteren. Die wohlgebildeten Analpapillen, teilweise sklerös, sind stark behaart.

19. *Chamaesphecia* (s. str.) *haberhaueri* (Staudinger, 1879)

- 1879 (1878) *Sesia haberhaueri* Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross., **14**, S. 308.
 1913 *Chamaesphecia haberhaueri* Staudinger, Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), **2**, S. 405.
 1971 *Chamaesphecia haberhaueri* (Staudinger), Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, **11**, S. 269—271, Abb. 15, Tafel IV, A—B.

Cotypen: ♂, Lydia mer. — Pr. gen. Nr. 3112 (I. C.); ♀, Lydia mer. — Pr. gen. Nr. 3149 (I. C.).

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Die Stirn ist von graubraunen Schuppen bedeckt. Der Schuppenkragen der Kopfbasis, orangefarben, ist in der Augenpartie weißlich. Die weißen Labialpalpen haben das mediane und das Endglied braun.

Die Vorderflügel haben ein sehr kleines glasiges Längsfeld. Die Hinterflügel haben die Ränder und die Adern von schwarzbraunen Schuppen mit kupfernen metallischen Reflexen bedeckt. Der trapezförmige Discalfleck liegt auf beiden Discaladern. Ventral haben die schwarzbraunen Vorderflügel das Costalfeld (bis zu den weißen Fransen am Costalrand) weißlich-gelb und den Kubitalstamm von weißlich-gelben Schuppen besetzt. Die Hinterflügel, ventral von der gleichen Farbe und Zeichnung wie dorsal, mit Ausnahme der Ader M_1 , die weißlich-gelb ist.

Die schwarzbraunen Vorderbeine haben die äußere Hälfte der

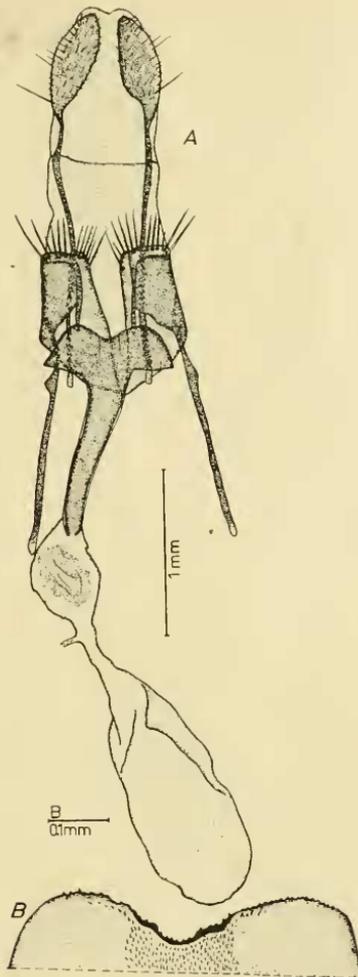


Abb. 11: *Chamaesphexia* (s. str.) *haberhaueri* (Stgr.): A. Weibliche Genitalien, Ventralansicht; B. Rand des Ostium bursae, vergrößert.

Coxen weiß. Die schwarzbraunen mittleren Beine haben die Tibia mit einem großen Fleck in der Basalgegend und mit einem apicalen Rand von weißlichgelber Farbe versehen, sowie auch die Tarsalglieder mit Gelb versetzt. Die schwarzbraunen Hinterbeine haben die Tibia mit zwei schmalen gelben Ringen versehen, der eine median und der andere apical und die Tarsalglieder sind ventral mit Gelb versetzt.

Das schwarzbraune Abdomen mit kupfernen Reflexen hat auf den Segmenten 2 und 6 je einen nicht geschlossenen Ring und auf Segment 4 einen geschlossenen Ring von gelber Farbe. Der

schwarzbraune anale Schuppenpinselfeile weist dorsal zwei gelbliche Büschel auf.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 11). Segment VIII, breit, stark sklerös, hat gerade medio-ventrale Ränder. Das Ostium bursae weist ventral eine breite Platte auf, deren Hinterränder gezackt sind, und median eine Einkerbung und abgerundete seitliche Winkel. Ductus bursae ziemlich schmal, die Hälfte in der Nähe des Ostium sklerös, weist neben dieser eine erweiterte Partie auf. Der weitere Abschnitt des Ductus bursae hat wenig skleröse Stellen. Bursa copulatrix, oval, ist länglich. Die ziemlich langen Vorderapophysen entsprechen $\frac{3}{4}$ der Länge der Hinterapophysen. Die gut entwickelten Analpapillen sind stark behaart.

20. *Chamaesphecia* (s. str.) *koshantschikovi* Püngeler, 1915

1915 *Chamaesphecia koshantschikovi* Püngeler, Iris, 28, S. 54.

1971 *Chamaesphecia koshantschikovi* Püngeler, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 276—277, Abb. 18, Tafel V, A—B.

Holotypus: ♀, Syr-Daria, Baigacum, 13/26. IV. 1913, Koshantschikoff — Pr. gen. Nr. 3115 (I. C.).

21. *Chamaesphecia* (s. str.) *proximata* (Staudinger, 1891)

1891 *Sesia proximata* Staudinger, Iris, 4, S. 241.

1913 *Chamaesphecia proximata* Staudinger, Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 402—403.

1971 *Chamaesphecia proximata* (Staudinger), Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 279—281, Abb. 20, Taf. V, C—D.

Cotype: ♀, Armenien — Pr. gen. Nr. 3113 (I. C.).

Untergattung: **Synansphecia** sg. nov.

Typus: *Sesia triannuliformis* Freyer, 1843, Neue Beitr. Schmett., 5, S. 35, n. 702.

Die Labialpalpen, von kurzen Schuppen bedeckt, weisen keine dichte Bürste langer Schuppen auf. Rüssel entwickelt. Vorderflügel mit gut entwickelten glasigen Abschnitten.

Die männliche Genitalarmatur kennzeichnet sich durch stark entwickelte androconiale Scopula; der Gnathos wird aus zwei Platten gebildet — einer seitlichen und einer mittleren; die Valven haben nur die skleröse Ventralfalte; der konkave kahle Abschnitt ist ziemlich klein; Crista obliqua gut entwickelt.

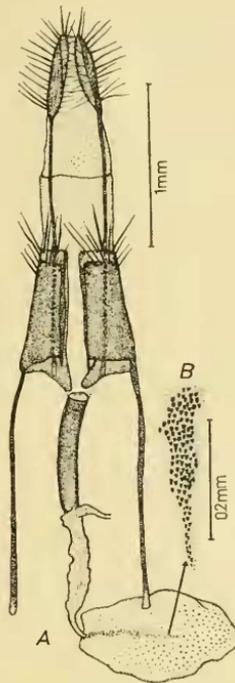


Abb. 12: *Chamaesphecia (Synansphecia) balcanica* Zuk.: A. Weibliche Genitalien, Ventralansicht; B. Signum, vergrößert.

Die weibliche Genitalarmatur verfügt über ein längliches VIII. Abdomensegment und eine Bursa copulatrix mit Signum.

22. *Chamaesphecia (Synansphecia) balcanica* Zukowsky, 1929

1929 *Chamaesphecia balcanica* Zukowsky, Int. Ent. Ztschr., 23.

1964 *Chamaesphecia balcanica* Zukowsky, Daniel, Die Lepidopterenfauna Jugoslawisch Mazedoniens. II. Bombyces und Sphinges, Skopje, S. 61.

1971 *Chamaesphecia balcanica* Zukowsky, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 281—284, Abb. 21, Tafel IV, C—D.

Material: ♀ Mazedonien, Üsküb, H. Rangnow jun., e. l. 1918 — Pr. gen. Nr. 3150 (I. C.) — Cotypen von *Chamaesphecia rangnovi* Püngeler nomen in litt.

Das Weibchen unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom Männchen:

Die braune Stirn ist dorsal und lateral von gelben Schuppen umrandet. Die schwarzbraunen Antennen haben etwa bei $\frac{2}{3}$ ih-

rer Länge einige gelbe Schuppen. Die orangegelben Labialpalpen seitlich außen auf dem zweiten und dritten Glied mit schwarzbrauner Linie.

Der schwarzbraune Patagialkragen mit bläulich-violetten metallischen Reflexen, seitlich orangefarben. Der schwarzbraune Thorax mit metallischen, bläulich-violetten Reflexen weist median auf dem Vorder- und Mittelnotum einen orangefarbenen Strich und auf dem Hinternotum zwei orangefarbene Flecke auf. Die schwarzbraunen Flügeldecken sind dorsal bis zum Apex orangefarben.

Im Costalfeld der Vorderflügel ist die Reihe gelber Schuppen nicht sichtbar. Die Fransen am Costalrand sind orangefarben, im übrigen graubraun mit helleren Spitzen. Der rechteckige Discalfleck der Hinterflügel überschreitet etwas die Ader D_1 . Die braunen Fransen haben hellere Spitzen und sind mit orangefarbenen Schuppen versetzt. Ventral auf den Vorderflügeln liegen 4 Flecke im äußeren Marginalfeld; ferner sind sie viel größer mit gelbem Costalrand der Dorsalfäche. Auf den Hinterflügeln, ventral, sind die Adern von gelben Schuppen bedeckt, während M_1 und A_1 ganz orangefarben sind.

Die schwarzbraunen Vorderbeine haben die Außenfläche der Coxen gelblich-weiß, die Femora sind mit vereinzelt orangefarbenen Schuppen versehen, die Tibien und Tarsalglieder reichlich mit orangefarbenen Schuppen versetzt. Das schwarzbraune mittlere Beinpaar hat auf der Tibia einen großen Fleck im Basalabschnitt, einen kleinen Fleck, orangefarben, im apicalen, während die Sporen gelb und die Tarsalglieder mit vereinzelt gelben Schuppen versetzt sind. Die schwarzbraunen Hinterbeine haben die basalen $\frac{2}{3}$ der Tibia gelblich-weiß, den Tibia-Apex mit einigen orangefarbenen Schuppen, die gelben Sporen und die Tarsalglieder mit vereinzelt gelben Schuppen versehen. Der schwarzbraune anale Schuppenpinsel weist vereinzelte gelbe Schuppen auf.

Die weibliche Genitalarmatur (Abb. 12): Segment VIII, breit, gut sklerös, hat gerade medio-ventrale Ränder. Das Ostium bursae ist schmal. Der Ductus bursae hat die in der Nähe des Ostium liegende Hälfte sklerös. Die Bursa copulatrix, oval, weist einen länglichen Abschnitt auf, der mit zahlreichen feinen Denticuli versehen ist. Die Vorderapophysen, ziemlich lang, sind um $\frac{1}{7}$ kürzer als die hinteren. Die gut entwickelten Analpapillen sind stark behaart.

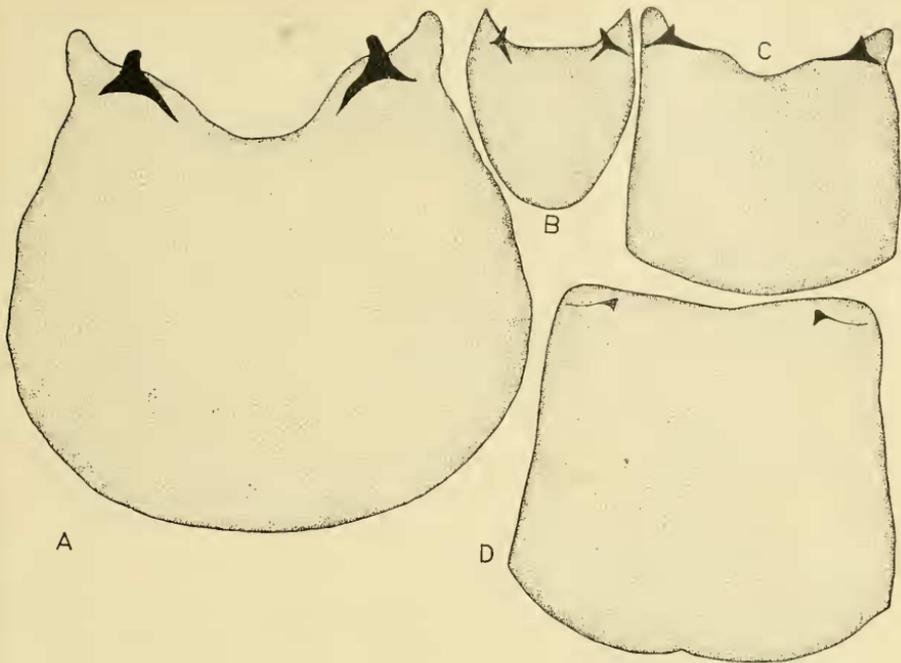


Abb. 13: Abdominalsternite I+II. von: A. *Bembecia (Ductispina) turcmena* (Bartel); B. *Pyropteron chrysonевра* (Püng.); C. *Chamaesphecia (s. str.) maurusia* Püng.; D. *Zenodoxus cingulata* (Stgr.).

23. *Chamaesphecia (Synansphecia) cirgisa* Bartel, 1913

- 1913 *Chamaesphecia cirgisa* Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), **2**, S. 408.
- 1922 *Chamaesphecia montandoni* Le Cerf in Oberthür, Etud. Lépidopt. Comparée, S. 37—39.
- 1958 *Chamaesphecia cirgisa* Bartel, Popescu-Gorj, Niculescu, Alexinschi, Lepidoptera, Familia Aegeriidae in Fauna R. P. R., Insecta **11**, 1, S. 156—159.
- 1970 *Chamaesphecia cirgisa* Bartel, Popescu Gorj et Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, **10**, S. 103—110, 8 Abb.
- 1971 *Chamaesphecia cirgisa* Bartel, Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, **11**, S. 284—285, Abb. 22, Tafel V, G—H.

Paralectotypus: ♀, Rossia mer., Sarepta, H. Rangnow jun. 1911 — Pr. gen. Nr. 3119.

24. *Zenodoxus cingulata* (Staudinger, 1874) n. comb.

- 1874 (1873) *Paranthrene hoplisiformis* Mn. ab. *cingulata* Staudinger, Hor. Soc. Ent. Ross., **7**, S. 99.

- 1913 *Microsphecia myrmosaeformis* var. *cingulata* Stgr., Bartel in Ad. Seitz — Die Großschmetterlinge der Erde (Pal.), 2, S. 414.
 1971 *Microsphecia cingulata* (Staudinger), Căpușe, Trav. Mus. Hist. Nat., „Gr. Antipa“, 11, S. 285—287, Abb. 23, Tafel II, I—J.

Lectotypus: ♂, Griechenland, Parnassus, Kastzi, Dr. Krüper — Pr. gen. Nr. 3105.

Literatur

- Bartel, M., 1913: Fam. *Aegeriidae* (*Sesiidae*) in Seitz, Ad., Die Großschmetterlinge des Palaearktischen Faunengebietes. Stuttgart, 2, S. 375—416.
 Căpușe, I., 1971: Zur Morphologie und Taxonomie einiger Typen der *Aegeriidae* (Lepidoptera) aus der R. Püngeler-Sammlung im Zoologischen Museum zu Berlin. Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, 11, S. 239—287, Abb. 23, Taf. V..
 Căpușe, I. und Kovacs, A., 1965: Die *Aegeriidae* und *Thyrididae* (Lepidoptera) aus der L. Dioszeghy Sammlung im Regionalmuseum Sfintu Gheorghe (Rumänien). Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 17. Jhr., 3, S. 85—90, Abb. 2.
 Daniel, F., 1964: Die Lepidopterenfauna Jugoslawisch Mazedoniens. II. Bombyces et Sphinges. Prirodonaucen Muzej Skopje, Posebno Izdanie, Skopje, 2, S. 56—61.
 — — 1967: 53. Bombyces et Sphinges (Lepidoptera). Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. Reichenbachia, 7, 10, S. 93—102.
 — — 1967: 117. Bombyces et Sphinges II. (Lepidoptera). Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. Reichenbachia, 9, 23, S. 201—208.
 — — 1969: 165. Bombyces et Sphinges III. (Lepidoptera). Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. Reichenbachia, 11, S. 265—277.
 Engelhardt, G. P., 1946: The North American Clear-Wing Moths of the Family *Aegeriidae*. Smithsonian Institution, United States National Museum, Bulletin 190, S. 1—246, Abb. 187.
 Fletcher, T. B., 1929: A List of the Generic Names used for Microlepidoptera. Memoirs of the Department of Agriculture in India, Entomological Series, 11, S. 1—246.
 Gaede, M., 1933: *Aegeriidae* in Seitz, Ad., Die Großschmetterlinge der Erde. Die Palaearktischen Spinner und Schwärmer. Supplement II. Stuttgart, S. 22—240, 287.
 Nauman, C. M., 1971: Untersuchungen zur Systematik und Phylogenese der holarktischen Sesiiden (Insecta, Lepidoptera). Bonn. Zool. Monogr., Nr. 1, S. 1—190.
 Niculescu, E. V., 1964: Les *Aegeriidae*, Systématique et Phylogénie. Linneana Belgica, Pars III, S. 34—45.

- Pierce, F. N. and Metcalfe, J. W., 1935: The Genitalia of the Tineid Families of the British Islands. Oundle, Northants, 1935, S. I—XXII, 1—116.
- Popescu-Gorj, A. et Căpușe, I., 1964: *Microsphecia myrmosaeformis* Herrich-Schäffer en Roumanie (Lepidoptera-Aegeriidae). Bull. & Ann. de la Société Royale d'Entomologie de Belgique, **100**, 26 S. 331—345, Abb. 10.
- Popescu-Gorj, A. et Căpușe, I., 1965: *Chamaesphacia deltaica* sp. n. (Lepidoptera-Aegeriidae). Bull. & Ann. de la Société Royale d'Entomologie de Belgique, **101**, 19, S. 341—344, Abb. 2.
- Popescu-Gorj, A. et Căpușe, I., 1966: A description of a new species of *Chamaesphacia djakonovi* sp. n. (Lepidoptera-Aegeriidae) from the Crimea. Revue d'Entomologie de l'URSS, **45**, 4, S. 862—864, Abb. 3.
- Popescu-Gorj, A. et Căpușe, I., 1969: Revision de *Paranthrene tabaniformis* Rott. (Lepidoptera-Aegeriidae) et des espèces européennes apparentées. Bull. Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon, 38^e année, 9, S. 315—328, Abb. 11.
- Popescu-Gorj, A. et Căpușe, I., 1970: Sur *Chamaesphacia cirgisa* Bartel (= *Cham. montandoni* Le Cerf) (Lepidoptera-Sesiidae). Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa“, **10**, S. 103—110, Abb. 8.
- Popescu-Gorj, A., Niculescu, E. V. și Alexinschi, A., 1958: Fauna R. P. R., Insecta, Lepidoptera, Fam. Aegeriidae, **11**, 1, S. 1—195, Abb. 59, Taf. V.
- Roovers M., 1964: The genitalia of the dutch Aegeriidae. Zoologische Mededelingen, Leiden, **40**, 12, S. 97—113.
- Schnaider J., Schnaider J., Schnaider Z., 1961: Lepidoptera, Aegeriidae. Klucze do ozmoizanie owadów Polski, Motyle, **37**, S. 1—42.
- Schwarz, R., 1953: Motýli, 3, S. 1—158. Praha.
- Strand, E., 1925: Lepidopterorum Catalogus. Aegeriidae. Berlin, **31**, S. 1—202.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josif Căpușe, Bukarest 1, Cas. post. 286, R. S. Rumänien.